
华示（深圳）技术有限公司

FUN5704B 功能板

硬件手册

V1.1

目录

1. 产品简介.....	2
2. 基本参数.....	2
3. 应用范围.....	2
4. 接口.....	2
4.1. 模块接口图.....	2
4.2. 接口描述.....	3
5. 音色效果描述.....	3
6. 功能板规格.....	3
附件一：128 通用 MIDI 音色.....	4
附件二：61 种鼓组音色.....	5

FUN5704B 功能板硬件手册

1. 产品简介

华示技术出品的 FUN5704B 功能板，是一款基于法国追梦 (DREAM) 的 SAM5704B 为核心的硬件音源功能板。该功能板引出了 MIDI、USB、88 重锤键盘、踏板、音频输出等应用接口，内置 128 种通用 MIDI 音色和一套鼓组，以及多种乐器效果控制，并支持串口通讯调用，可广泛用于电子乐器设备，无需二次开发。

2. 基本参数

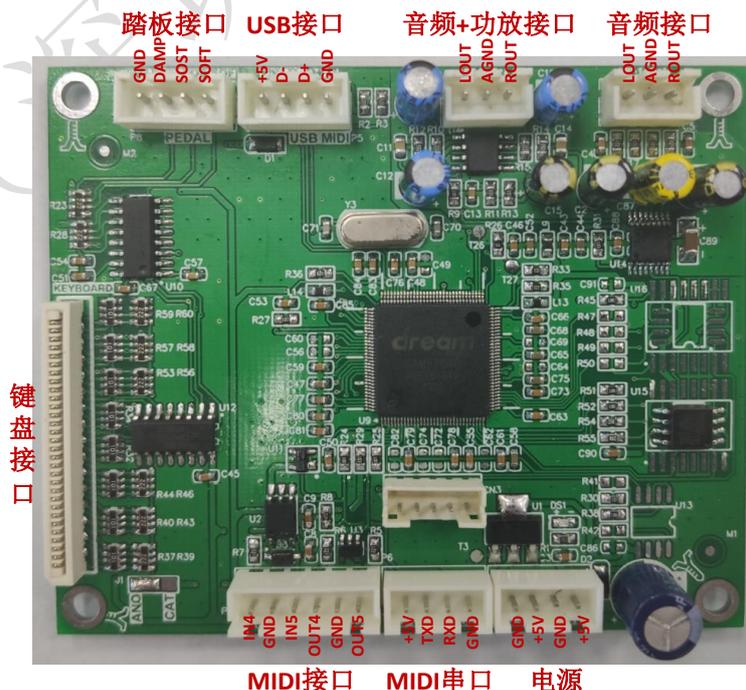
- 内置 128 种通用 MIDI 音色和一套鼓组
- 支持标准 MIDI 数据
- 多种乐器效果 (节拍器、示范曲、合唱/混响、移调、键盘分割、双音色、伴奏、力度控制)
- 丰富的外设接口 (MIDI, UART, USB, 88 重锤键盘接口, 踏板接口)

3. 应用范围

- 硬音源
- 合成器
- 电钢琴
- 架子鼓

4. 硬件接口

4.1. 模块接口图



4.2. 接口描述

名称	描述	备注
电源	使用+5V/0.5A 供电，带防接反功能	
MIDI 串口	默认波特率：31250 数据位：8 停止位：1 校验位：无	
MIDI-USB	标准 MIDI-USB 接口，用于通讯 USB MIDI 数据	
键盘接口	外接 88 键带力度键盘	
踏板接口	可外接 3 个踏板： 制音踏板(Damp Pedal) 柔音踏板 (Soft Pedal) 延音踏板(Sostenuto Pedal)	
音频+功放输出接口	输出带功放的音频	
音频输出接口	输出音频	

5. 音色效果描述

以下效果，均可以通过 MIDI-UART 接口或 MIDI-USB 触发

名称	描述	备注
通用音色	具备 128 通用 MIDI 音色	使用此音色，只需要 1 片 256Mbit 的 Flash
鼓组音色	具备 31 个鼓击音色，通过 MIDI 通道 10 可调用	
力度曲线调整	可调整键盘敲击力度所对应的声音	
节拍器	支持节拍设置、节拍速度设置、节拍音量设置	
移调/变调	支持键盘升降调	
键盘分割	将键盘分割为两组键盘，两组键盘可使用不同音色	
双音色	按一个琴键，出两个音色	
Demo 曲播放	可播放示范曲，内置 40 首示范曲	可定制示范曲
伴奏/和弦	内置 13 种伴奏模式	

注：键盘分割、双音色、伴奏/和弦不能同时使用。

- ① 通用 MIDI 音色见[附件一](#)。
- ② 鼓组音色见[附件二](#)。

6. 功能板规格

名称	参数	备注
型号	FUN5704B	版本 V2.0
主芯片	SAM5704B	
温度	环境温度：-40℃~85℃	
湿度	使用：10~95%（不结冰） 存储：5~95%（不结冰）	
尺寸（长*宽）	85*70mm	
电源输入电压：	DC: +5V ±0.2V	
供电电流要求：	≥500mA	

附件一：128 通用 MIDI 音色

Pgm	Name	Pgm	Name	Pgm	Name	Pgm	Name
1	Acoustic Grand Piano	33	Acoustic Bass	65	Soprano Sax	97	Ice Rain
2	Bright Acoustic Piano	34	Fingered Bass	66	Alto Sax	98	Soundtrack
3	Electric Grand Piano	35	Picked Bass	67	Tenor Sax	99	Crystal
4	Honky-Tonk Piano	36	Fretless Bass	68	Baritone Sax	100	Atmosphere
5	Electric Piano 1	37	Slap Bass 1	69	Oboe	101	Brightness
6	Electric Piano 2	38	Slap Bass 2	70	English Horn	102	Goblin
7	Harpsichord	39	Synth Bass 1	71	Bassoon	103	Echo Drops
8	Clavinet	40	Synth Bass 2	72	Clarinet	104	Star Theme
9	Celesta	41	Violin	73	Piccolo	105	Sitar
10	Glockenspiel	42	Viola	74	Flute	106	Banjo
11	Music Box	43	Cello	75	Recorder	107	Shamisen
12	Vibraphone	44	Contrabass	76	Pan Flute	108	Koto
13	Marimba	45	Tremolo Strings	77	Bottle Blow	109	Kalimba
14	Xylophone	46	Pizzicato Strings	78	Shakuhachi	110	Bagpipe
15	Tubular Bell	47	Harp	79	Whistle	111	Fiddle
16	Santur	48	Timpani	80	Ocarina	112	Shanai
17	Hammond Organ	49	String Ensemble	81	Square Lead	113	Tinkle Bell
18	Percussive Organ	50	Slow String Ensemble	82	Saw Lead	114	Agogo
19	Rock Organ	51	Synth Strings 1	83	Synth Calliope	115	Steel Drums
20	Church Organ 1	52	Synth Strings 2	84	Chiffer Lead	116	Woodblock
21	Reed Organ	53	Choir Aahs	85	Charang	117	Taiko
22	French Accordion	54	Voice Oohs	86	Solo Synth Vox	118	Melodic Tom 1
23	Harmonica	55	Synth Voice	87	5th Saw Wave	119	Synth Drum
24	Bandoneon	56	Orchestra Hit	88	Bass & Lead	120	Reverse Cymbal
25	Nylon-String Guitar	57	Trumpet	89	Fantasia Pad	121	Guitar Fret Noise
26	Steel-String Guitar	58	Trombone	90	Warm Pad	122	Breath Noise
27	Jazz Guitar	59	Tuba	91	Polysynth Pad	123	Seashore
28	Clean Electric Guitar	60	Muted Trumpet	92	Space Voice Pad	124	Bird
29	Muted Electric Guitar	61	French Horns	93	Bowed Glass Pad	125	Helicopter
30	Overdriven Guitar	62	Brass Section 1	94	Metal Pad	126	Telephone 1
31	Distortion Guitar	63	Synth Brass 1	95	Halo Pad	127	Applause
32	Guitar Harmonics	64	Synth Brass 2	96	Sweep Pad	128	Gun Shot

附件二：61 种鼓组音色

通过 MIDI 第 10 通道可调用。

Note#		Note#	
27 - D#1	High Q	58 - A#3	Vibraslap
28 - E1	Slap	59 - B3	Ride Cymbal 2
29 - F1	Scratch Push	60 - C4	Hi Bongo
30 - F#1	Scratch Pull	61 - C#4	Low Bongo
31 - G1	Sticks	62 - D4	Mute Hi Conga
32 - G#1	Square Click	63 - D#4	Open Hi Conga
33 - A1	Metronome Click	64 - E4	Low Conga
34 - A#1	Metronome Bell	65 - F4	High Timbale
35 - B1	STD1 Kick2	66 - F#4	Low Timbale
36 - C2	STD1 Kick1	67 - G4	High Agogo
37 - C#2	Side Stick	68 - G#4	Low Agogo
38 - D2	STD1 Snare1	69 - A4	Cabasa
39 - D#2	Hand Clap	70 - A#4	Maracas
40 - E2	Snare Drum 2	71 - B4	Short Whistle[EXC2]
41 - F2	Low Floor Tom	72 - C5	Long Whistle[EXC2]
42 - F#2	Closed Hi Hat [EXC1]	73 - C#5	Short Guiro [EXC3]
43 - G2	High Floor Tom	74 - D5	Long Guiro [EXC3]
44 - G#2	Pedal Hi-Hat [EXC1]	75 - D#5	Claves
45 - A2	Low Tom	76 - E5	Hi Wood Block
46 - A#2	Open Hi-Hat [EXC1]	77 - F5	Low Wood Block
47 - B2	Low-Mid Tom	78 - F#5	Mute Cuica [EXC4]
48 - C3	Hi Mid Tom	79 - G5	Open Cuica [EXC4]
49 - C#3	Crash Cymbal 1	80 - G#5	Mute Triangle [EXC5]
50 - D3	High Tom	81 - A5	Open Triangle[EXC5]
51 - D#3	Ride Cymbal 1	82 - A#5	Shaker
52 - E3	Chinese Cymbal	83 - B5	Jingle Bell
53 - F3	Ride Bell	84 - C6	Belltree
54 - F#3	Tambourine	85 - C#6	Castanets
55 - G3	Splash Cymbal	86 - D6	Mute Surdo [EXC6]
56 - G#3	Cowbell	87 - D#6	Open Surdo [EXC6]
57 - A3	Crash Cymbal 2		